Design Wave MAGAZINE
デザイン ウェーブ マガジン
2006 November

CONTENTS

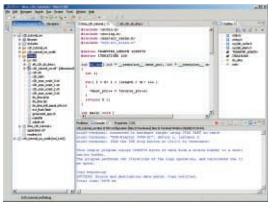
39 特集1
FPGA + CPU でアクセラレーション
～開発期間の短縮と演算処理性能向上のテクニック～

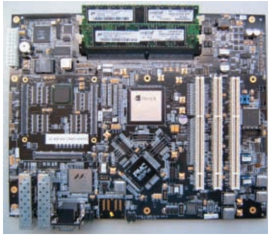
40 第1章 “FPGA マイコン”最新事情
――タダ同然で使えるCPU コアを活用しよう
浅井 剛

44 第2章 C 関数をハードウェア化して高速化
―― Nios Ⅱ C-to-Hardware アクセラレーション・コンパイラを試す
浅井 剛

59 第3章 CPU の命令セットを拡張して高速化
―― PLD 内蔵CPU「S5000」のアーキテクチャと活用事例
松添信宏，永峰 譲

71 第4章 CPU コアを検証時に活用して開発期間を短縮
―― JPEG エンコーダ回路の設計・検証
石田通彰



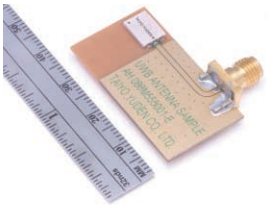


81 特集2
事例に学ぶ高速無線モジュール＆システム設計
～アプリケーションに応じた通信規格と部品の選びかたのヒント～

82 第1章 高速無線通信に対応した小型モジュールの作りかた
――要求仕様やコストに見合った通信方式，部品，形状を選定する
青木幹雄

90 第2章 UWB 通信を利用したリアルタイム無線画像転送システムの開発
――製品コンセプト，仕様決定の過程から実装・評価まで
佐々木勇治

98 第3章 Certified Wireless USB 対応機器の検証の勘どころ
――無線特有のデータ解析方法とコンプライアンス・テストの概要
辻 嘉樹





2006
November

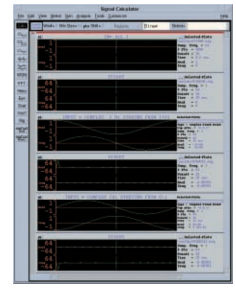
Design Wave MAGAZINE

CONTENTS

Desgin Wave 設計コンテスト2007

143 64点高速フーリエ変換回路 設計仕様書
和田知久

156 「Desgin Wave設計コンテスト2007」の実施要領

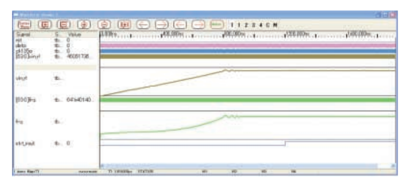


連載

134 新人技術者のためのロジカル・シンキング入門（第6回）
232回で止まる割り込み
冴木 元

解説

114 クロック・データ・リカバリ回路の機能をディジタル・シミュレータで検証する
── Verilog HDLでアナログ要素をモデリング
在原栄一



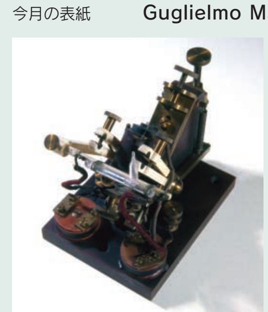
Column

132 EDA/CADエンジニア
東原朋成

情報

38 読者プレゼント
140 新製品・新技術・業界情報など
157 読者の広場
158 次号予告・編集後記

今月の表紙　Guglielmo Marconiのコヒーラ



Guglielmo Marconi（イタリア，1874年～1937年）のコヒーラは，1901年の大西洋横断無線通信の実験に唯一成功したものである．「イタリア海軍 コヒーラ」呼ばれ，英国の特許を取得した．しかしながら，このコヒーラは，1899年にインドの科学者，Jagadish Chandra Bose（インド，1858年～1937年）が考案したコヒーラをまねたものであった．だが，Bose卿にとっては，人類のために重要なのは発明者ではなく発明そのものであるとの考えから，Marconiによって無線通信の実用化の兆しが見え始めたことが重要であった．ロンドン科学博物館所蔵．

編集　山形孝雄/西野直樹/谷 智美/平岡志磨子/野村英樹/山本ふじ代
中山俊一（インターフェース編集部）
広告　松元道隆/藤原悌子
Art Direction&Design　クニメディア（株）
坂本充宏/坪田卓洋/町田大介/菊池篤賜/青柳亜希子
本文イラスト　佐藤デザインルーム 佐藤 重/鎌田 聡
表紙デザイン　AD （株）グラムシ/田中智康/菊地博則
PHOTO　©Science Museum/SSPL/AFLO

デバイスの記事（集積回路，電子部品など）　ボードの記事（PCB，実装技術，ノイズなど）　システムの記事（組み込み機器，ソフトウェアなど）

本誌Webサイトに関連データあり　ビギナーズ向けの記事

連載「続・実設計に応用できる演算回路スキルを身につけよう」，「Verification Methodology Manual（VMM）活用テクニック」，「システムLSI検証技術入門」，「もう一度学ぶ 電磁気学の世界」はお休みさせていただきます．